



**rijksuniversiteit  
 groningen**



**Hanze Kenniscentra**  
University of Applied Sciences

Energie

## **Project Duurzame Bouw Oostergast Fase 2B**

### **‘De Vraagkant’**

#### **Auteurs:**

Lynette Germes, masterstudent Sociale Psychologie en haar Toepassingen

Dr. Carina Wiekens, Hanzehogeschool Groningen

Met dank aan Dr. Goda Perlaviciute, Rijksuniversiteit Groningen, René de Vries (student Hanzehogeschool Groningen /Rijksuniversiteit Groningen) en Emmalee Braam (student Hanzehogeschool Groningen)



## **Samenvatting**

Om potentiële kopers in een vroeg stadium in stelling te brengen voor het maken van duurzame keuzes bij het aanschaffen of laten bouwen van een nieuwe woning, is het belangrijk om te weten welke factoren hierbij een rol spelen. In een samenwerkingsverband tussen de Rijksuniversiteit Groningen en de Hanzehogeschool Groningen zijn deze factoren door middel van een literatuuronderzoek en een vooronderzoek in de praktijk onderzocht. Kennis is een belangrijke factor die in beide onderzoeken naar voren komt. Dit houdt in dat mensen eerder overgaan tot duurzame keuzes als ze weten wat die duurzame keuzes zijn en hoe ze die kunnen maken. In de praktijk blijkt dat potentiële kopers aangeven meer kennis te willen hebben. Hiernaast dienen mensen ook gemotiveerd zijn om duurzame keuzes te maken. Beide onderzoeken laten zien dat de waarden die men heeft van belang zijn. Belangrijke waarden blijken comfort, milieuvriendelijkheid en geld te zijn. Deze laatstgenoemde, geld, blijkt zowel motiverend als demotiverend te kunnen zijn: Men ziet de hoge investering als een groot nadeel, maar de lagere maandlasten en waardevermindering als grote voordelen. Doordat er weinig onderzoek is gedaan naar het aanschaffen van duurzame woningen en de steekproef van het praktijkgerichte onderzoek van beperkte omvang was, is het van belang dat er in de toekomst verder onderzoek uitgevoerd wordt. Vervolgonderzoek zou meer licht kunnen schijnen op de vraag welke waarden van doorslaggevend belang zijn en hoe deze waarden effectief aangesproken kunnen worden. Met deze informatie kunnen aspirant kopers gestimuleerd worden bewuste, weloverwogen keuzes te maken voor een woning die wat betreft duurzame maatregelen optimaal aansluit bij hun specifieke situatie en behoeften.

## Hoofdstuk 1. Inleiding

De gemeente Zuidhorn en ontwikkelaar Plegt-Vos gaan nieuwe duurzame en energiezuinige woningen realiseren in De Oostergast Fase 2b. Om woningen te kunnen realiseren die duurzaam zijn, aansluiten bij de situatie en behoeften van de kopers en daarmee aansprekend zijn, is het belangrijk te weten wanneer mensen voor duurzame woningen kiezen, waar hun voorkeuren liggen wat betreft maatregelen om een duurzame woning te realiseren en hoe mensen in een vroeg stadium betrokken kunnen worden bij het maken van deze keuzes. De vraag van de gemeente Zuidhorn was dan ook: *“Hoe kunnen we kopers in stelling brengen om te kiezen voor duurzame, zeer energiezuinige woningen in De Oostergast fase 2?”*

De in dit rapport beschreven onderzoek is gericht op het beantwoorden van deze vraag. Het onderzoek is tot stand gekomen in een samenwerkingsverband tussen de Rijksuniversiteit Groningen en de Hanzehogeschool Groningen, waarbij het accent van de Rijksuniversiteit Groningen lag op een literatuurstudie naar duurzaam keuzegedrag en het accent van de Hanzehogeschool lag op veldonderzoek onder potentiële kopers. Deze integratie tussen theorie en praktijk geeft een eerste inzicht in het antwoord op de vraag wanneer mensen kiezen voor een duurzame woning en naar welke woonconcepten (pakket aan maatregelen om tot een duurzame woning te komen) hun voorkeur uitgaat.

In het huidige rapport staat in het eerste hoofdstuk het literatuuronderzoek beschreven, in het tweede het praktijkgerichte onderzoek en in het derde hoofdstuk de integratie en interpretatie van de onderzoeken. Op basis van de interpretatie komen we met adviezen waarop een marketingplan gebaseerd zou kunnen worden.

## **Hoofdstuk 2. Literatuuronderzoek: Welke factoren zijn van belang voor het aanschaffen van een duurzame en energiezuinige woning?**

In dit deel van het rapport staat beschreven wat volgens de huidige stand van de wetenschap bekend is over duurzame woonwensen. Meer specifiek is de vraag die centraal staat: *Welke factoren zijn van belang voor potentiële kopers voor het kiezen van een duurzame en energiezuinige woning?*

In het huidige literatuuronderzoek wordt alleen naar psychologische factoren gekeken die van belang kunnen zijn. Dit betekent dat er dus niet gekeken zal worden naar wet- en regelgeving.

Op dit moment is er nog weinig onderzoek gedaan naar de psychologische factoren die van belang zijn bij de aanschaf van duurzame woningen. Voor zover bekend is er geen onderzoek gedaan naar de aanschaf van deze woningen in Nederland. In andere landen, zoals Maleisië en Singapore, is dit wel gedaan (Ling & Gunawansa, 2011; Tan, 2013; Tan, 2014). Deze resultaten zijn niet direct te generaliseren naar Nederlandse potentiële kopers van een woning, in Azië bijvoorbeeld heeft men te maken met een andere klimaat en een andere cultuur. De resultaten worden in dit onderzoek wel benoemd, maar ze zullen met terughoudendheid geïnterpreteerd moeten worden. Het is belangrijk om in de toekomst onderzoek te doen naar de factoren die van belang zijn voor het kopen van een duurzame woning in Nederland.

Vanwege het gebrek aan literatuur over de aanschaf van een duurzame woning, wordt er in dit onderzoek gekeken naar duurzaam en milieuvriendelijk gedrag in het algemeen. Ook wordt er, iets specifieker, gekeken naar aankopen van duurzame en milieuvriendelijke producten, zoals het doen van investeringen voor de transitie naar duurzame energie.

### **1. Milieuvriendelijk gedrag**

Milieuvriendelijk gedrag is het minimaliseren van de negatieve impact op de natuur en de omgeving die ontstaat door het handelen van een persoon (Kollmuss & Agyeman, 2002). Milieuvriendelijk gedrag kan door zowel interne als externe factoren verklaard worden. Interne factoren zijn factoren die zich afspelen binnen een persoon, bijvoorbeeld persoonskenmerken, dingen die men heeft geleerd of ervaringen die men in het leven heeft opgedaan. Externe factoren zijn factoren die zich afspelen buiten een persoon, voorbeelden hiervan zijn reacties op de omgeving en invloeden van andere mensen (zie bijvoorbeeld paragraaf 1.2).

## **1.1 Interne factoren**

In deze paragraaf worden de interne factoren besproken die mogelijk van belang zijn voor het aanschaffen van een duurzame woning. Mogelijke factoren zijn kennis, motivatie, waarden, attitudes en het geloof in eigen kunnen.

### **1.1.1 Kennis**

Onderzoeksresultaten zijn verdeeld over de gevolgen van kennis op milieuvriendelijk gedrag. Sommige onderzoeken laten zien dat kennis gerelateerd is aan meer veranderingen in milieuvriendelijk gedrag, dus deze onderzoeken stellen dat mensen die meer kennis hebben, meer milieuvriendelijk gedrag laten zien (Kaiser & Fuhrer, 2003; Frick, Kaiser & Wilson, 2004; Meinhold & Malkus, 2005; Mobley, Vagias & DeWard, 2009). Andere onderzoeken tonen aan dat veranderingen in duurzaam gedrag niet worden veroorzaakt door kennis (Laroche, Bergeron & Barbaro-Forleo, 2001; Kollmuss & Agyeman, 2002; Bartiaux, 2008; Oğuz, Çakci & Kavas, 2010; Vicente-Molina, Fernández-Sáinz & Izagirre-Olaizola, 2013).

De verdeeldheid tussen de verschillende onderzoeken over kennis kan te maken hebben met het feit dat kennis een breed begrip is. Er bestaan verschillende soorten kennis. Misschien leidt algemene kennis niet tot veranderingen in milieuvriendelijk gedrag, maar zijn er wel soorten van kennis die tot veranderingen in duurzaam gedrag kunnen leiden (Frick et al., 2004). Een voorbeeld is dat kennis van concrete handelingsopties ('Wat kan ik doen in deze situatie om milieuvriendelijk gedrag te vertonen?') de kans op daadwerkelijk milieuvriendelijk gedrag wellicht wel kan vergroten. Daarnaast kan kennis over de voordelen en de effectiviteit van milieuvriendelijk gedrag leiden tot meer duurzamere gedragingen. Over het algemeen kan gesteld worden dat kennis een belangrijke voorwaarde is voor het veranderen van duurzaam gedrag, maar dat kennis alleen niet voldoende is om gedrag te veranderen (Bolderdijk, Gorsira, Keizer & Steg, 2013). Daarom is het belangrijk om ook naar andere factoren te kijken.

### **1.1.2 Motivatie**

Kennis heeft vooral weinig invloed op het gedrag, wanneer mensen niet gemotiveerd zijn om het gedrag uit te voeren. Motivatie is de reden dat bepaald gedrag wordt uitgevoerd (Wilkie, 1990; Moisander, 2007). Motivatie wordt bepaald door intensiteit en directie. Intensiteit en directie bepalen welk gedrag wordt gekozen en waarom het wordt gekozen. Motivatie kan zowel bewust als onbewust plaatsvinden. Een positieve motivatie om

milieuvriendelijk te handelen zal ervoor zorgen dat men dit gedrag ook gaat laten zien. Men zal eerder milieuvriendelijk gedrag vertonen als men de gevolgen van milieuvriendelijk gedrag als positief ziet (Steg, Perlaviciute & Van der Werff, 2015), dus wanneer het gedrag meer waargenomen voordelen heeft dan nadelen. Voor- en nadelen kunnen te maken hebben met geld, tijd en comfort, maar ook met de inspanning die nodig is voor het uitvoeren van het gedrag en de sociale omgeving.

Een belangrijke bron van motivatie zijn de waarden die men heeft. Deze waarden worden hierna meer in detail besproken.

### **1.1.3 Waarden**

Waarden zijn de doelen of idealen die men probeert na te streven; ze geven aan wat belangrijk is voor iemand (Schwartz, 1992). Waarden zijn motiverende factoren die invloed kunnen hebben op evaluaties, overtuigingen en gedragingen (Steg, Perlaviciute, Van der Werff & Lurvink, 2012). Er zijn vier verschillende soorten waarden gevonden die relevant zijn voor duurzaam gedrag, namelijk: hedonistische waarden, egoïstische waarden, altruïstische waarden en biosferische waarden. Deze waarden kunnen, afhankelijk van de situatie en omstandigheden, op verschillende momenten en in verschillende mate naar de voorgrond treden en daarmee gedrag bepalen. De waarden en hun relatie met milieuvriendelijk gedrag worden hieronder uitgelegd.

#### **1.1.3.1 Hedonistische waarden**

Hedonistische waarden zijn de waarden die ervoor zorgen dat mensen zich focussen op het gevoel dat ze krijgen door het gedrag uit te voeren. Met betrekking tot milieuvriendelijk gedrag wordt hiermee vooral plezier en comfort bedoeld. Mensen zijn bereid om bezig te zijn met duurzame energie wanneer ze verwachten er plezier uit te kunnen halen (Steg, 2005; Gatersleben & Steg, 2013).

Vaak worden hedonistische waarden in negatief verband gebracht met milieuvriendelijk gedrag, omdat men denkt dat milieuvriendelijk gedrag geen plezier of comfort geeft. Mensen met een hoge hedonistische waarde gebruiken vaker de auto en ze rijden ook meer kilometers in een auto (Steg et al., 2012). Hedonistische waarden kunnen milieuvriendelijk gedrag in de weg zitten wanneer milieuvriendelijke alternatieven zorgen voor meer plezier en comfort, bijvoorbeeld de auto nemen in plaats van de fiets wanneer het regent.

### **1.1.3.2 Egoïstische waarden**

Egoïstische waarden zorgen er voor dat mensen hun bezittingen willen behouden of willen uitbreiden, bijvoorbeeld de hoeveelheid geld dat ze hebben. Daarnaast kan het ook gaan om het behouden van een status.

Een belangrijke motivatie die naar voren kwam bij toekomstige kopers van duurzame woningen in Azië heeft te maken met geld. Potentiële kopers verwachtten dat de rekeningen van energie en water in de toekomst veel lager zouden zijn (Tan, 2013). Daarnaast verwachtte men dat de waarde van een duurzame woning in de toekomst zou gaan stijgen. Een ruime meerderheid, 72% van de ondervraagde mensen, was bereid om meer te investeren (1% meer) in een duurzame woning in vergelijking met een niet-duurzame woning (Ling & Gunawansa, 2011). Echter, is het wel belangrijk om in acht te nemen dat de onderzoekers studenten hebben gevraagd om de vragenlijst in te vullen. Studenten zijn toekomstige kopers van een huis, maar sommige ondervraagde studenten zaten nog aan het begin van hun opleiding waardoor het nog een aantal jaar kon duren voordat ze echt potentiële kopers zouden zijn.

Een andere belangrijke factor die te maken heeft met egoïstische waarden is het behouden of verkrijgen van een status. Mensen zijn meer bereid om te investeren in duurzame innovaties wanneer de investering een positieve impact heeft op de sociale status en op hun zelfidentiteit, zie 2.1.3.2.1, (Noppers, Keizer, Bolderdijk, & Steg, 2014). Dit laat zien dat mensen milieuvriendelijk gedrag niet alleen uitvoeren voor het behouden van een status tegenover anderen, maar dat ze het gedrag ook uitvoeren voor het behouden van een identiteit voor zichzelf.

#### **1.1.3.2.1 Zelfidentiteit en milieubetrokkenheid**

De waargenomen zelfidentiteit bevatten de aspecten van de zelfidentiteit die naar de voorgrond komen wanneer een bepaald gedrag uitgevoerd wordt (Rise, Sheeran & Hukkelberg, 2010). Dit kan worden gezien als het beeld dat men graag van zichzelf ziet, maar dat ze ook graag aan anderen willen laten zien. Wanneer men zichzelf als milieubewust ziet, dan zal men ervoor zorgen dat dit beeld blijft bestaan. Ze gaan dus hun gedrag hierop aanpassen, waardoor het zelfbeeld weer versterkt wordt (Van der Werff, Steg & Keizer, 2014). Mensen die zichzelf als milieubewust zien, laten meer intenties zien om milieuvriendelijk te handelen (Fielding, McDonald & Louis, 2008; Nigbur, Lyons & Uzzell, 2010). Onderzoeksdeelnemers in de Verenigde Staten lieten meer intenties zien om een hybride auto aan te schaffen, wanneer ze dachten dat dit een positieve invloed had op hun



zelfbeeld (Oliver & Lee, 2010). Daarnaast hadden onderzoeksdeelnemers in Maleisië die zich meer zorgen maakten om de omgeving en zichzelf als milieubewust zagen, meer de intentie om een duurzame woning aan te schaffen (Tan, 2013).

De zelfidentiteit met betrekking tot het milieu wordt sterker gemaakt wanneer mensen milieuvriendelijk gedrag laten zien dat iets meer geld kost en wat niet zo vaak voorkomt (Gneezy, Imas, Brown, Nelson & Norton, 2012). Dit laat namelijk zien dat men ondanks de kosten toch milieuvriendelijk is. Daarnaast helpt het om mensen terug te laten denken aan momenten waarop ze milieuvriendelijk hebben gehandeld; dit zorgt ervoor dat de zelfidentiteit weer naar de voorgrond komt (Van der Werff et al., 2014).

### **1.1.3.3 Altruïstische waarden**

Mensen met deze waarden focussen op het welzijn van anderen; dit kan zowel de directe omgeving zijn, maar het kan ook gaan om een hele gemeenschap. Altruïstische waarden hebben een positieve relatie met milieuvriendelijk gedrag, dit betekent dat mensen die zich zorgen maken om het welzijn van anderen eerder geneigd zijn om milieuvriendelijk gedrag te laten zien (Nordlund & Garvill, 2002). Hoewel altruïstische en biosferische waarden beide een positieve relatie hebben met milieuvriendelijk gedrag, is de relatie van biosferische waarden sterker (Steg et al., 2012). Mensen met een hogere biosferische waarde zijn meer bereid om milieuvriendelijk gedrag te laten zien.

### **1.1.3.4 Biosferische waarden**

Mensen met hoge biosferische waarden letten op de gevolgen die het gedrag kan hebben voor het milieu en voor de natuur. Mensen met een hoge waarde zijn zich meer bewust van de problemen van het milieu die worden veroorzaakt door hun eigen gedrag (Nordlund & Garvill, 2002; Schultz et al., 2005). Deze mensen staan op een positieve manier tegenover milieuvriendelijk gedrag en zijn eerder bereid om dit gedrag uit te voeren. Mensen met een sterke biosferische waarde lieten meer intentie zien om gedrag te veranderen in vergelijking met mensen met een minder sterke biosferische waarde (Bolderdijk et al., 2013). Daarnaast waren deze mensen zich meer bewust van de milieuproblemen, waren ze meer overtuigd dat hun gedrag voor een positieve impact zorgde en voelden ze een morele plicht om milieuvriendelijk gedrag uit te voeren. Sterke biosferische waarden kunnen het gedrag beïnvloeden via de milieuvriendelijke zelfidentiteit, dat eerder besproken is (Gatersleben & Steg, 2012). Het is voor mensen moeilijk om naar hun biosferische waarden te leven, wanneer hedonistische en egoïstische waarden sterker aanwezig zijn (Steg et al., 2012; Steg et al.,

2015). Een voorbeeld hiervan is fietsen naar het werk: wanneer de afstand naar het werk te lang is om te fietsen, dan kan men er voor kiezen om met de auto te gaan. Met de auto naar het werk gaan bespaart op deze manier tijd en het geeft meer comfort wanneer bijvoorbeeld het weer slecht is. Biosferische en altruïstische waarden zijn vaak in conflict met de hedonistische en egoïstische waarden. Het is belangrijk om dit conflict te verminderen of te laten verdwijnen (Steg, Bolderdijk, Keizer & Perlaviciute, 2014). Voor interventies is het belangrijk dat er niet wordt gefocust op één van deze waarden, maar dat de biosferische en altruïstische waarden gecombineerd worden met de hedonistische en egoïstische waarden.

Daarnaast kan het gedrag van anderen de invloed van biosferische waarden beïnvloeden (Steg et al., 2012; Steg et al., 2015). Wanneer andere mensen de sociale norm niet accepteren, bijvoorbeeld door troep op de grond te gooien, kan dit ervoor zorgen dat de biosferische waarden naar de achtergrond verdwijnen en egoïstische en hedonistische waarden naar de voorgrond komen. Andersom geldt ook dat wanneer mensen zich aan de sociale norm houden, dan blijven of komen de biosferische waarden op de voorgrond.

#### **1.1.4 Attitudes**

Attitude is de mate waarin men een positieve of negatieve houding/evaluatie heeft tegenover een bepaalde gedraging (Ajzen, 1991; Ajzen & Madden, 1986). Wanneer mensen geloven dat een bepaalde gedraging zorgt voor een positieve uitkomst, dan zullen ze een positieve attitude ontwikkelen over dit gedrag (Ajzen & Fishbein, 1980). Attitudes is een belangrijk onderdeel van de *Theory of Planned Behaviour* (TPB; Ajzen, 1991). Deze theorie stelt dat intenties een belangrijke voorspeller is voor gedrag. Intenties worden beïnvloed door attitudes, de verwachte control die men denkt te hebben over het gedrag (zie 2.1.5) en de waargenomen subjectieve norm. De laatste factor gaat over de manier waarop men denkt dat ze zichzelf moeten gedrag volgens anderen, deze factor wordt besproken in paragraaf 2.2.2. Mensen met een positieve houding tegenover milieuvriendelijk handelen hebben meer intenties om het gedrag daadwerkelijk uit te voeren (Nigbur et al., 2010). Mensen in Maleisië die een positieve houding hadden tegenover een duurzame en energiezuinige woning hadden meer intentie om een duurzame en energiezuinige woning in de toekomst te kopen (Tan, 2013).

#### **1.1.5 Self-efficacy (geloof in eigen kunnen) en verwachte controle over het gedrag**

Men heeft een bepaalde verwachting over het uitvoeren van een bepaalde gedraging. Dit noemt men de waargenomen controle over gedrag (*perceived behavior control*). Op deze

manier bepaalt men of een gedraging makkelijk of moeilijk is om uit te voeren (Ajzen, 1991; Ajzen & Madden, 1986). Controle heeft vaak te maken met de aan- of afwezigheid van middelen en de kans om het gedrag uit te kunnen voeren, dit wordt besproken in 2.2.2.

## **1.2 Externe factoren**

Naast interne factoren (kennis, motivatie, waarden, attitudes en self-efficacy) die van invloed zijn op duurzaam gedrag, bestaan er ook externe factoren. Deze factoren spelen zich buiten een persoon om af. In deze paragraaf wordt de sociale omgeving en de beschikbaarheid en aanwezigheid van duurzame maatregelen besproken.

### **1.2.1 Sociale omgeving**

Met de sociale omgeving worden de mensen in de nabije omgeving bedoeld, zoals familieleden, vrienden en burens. Men kan beïnvloed worden door de waargenomen subjectieve norm, dit is de sociale druk die men ervaart om een bepaalde gedraging wel of niet uit te voeren aan de hand van de verwachtingen van anderen (Ajzen, 1991; Ajzen & Madden, 1986). De waargenomen subjectieve norm is, zoals eerder genoemd, ook een onderdeel van de TPB.

De intentie van de onderzoeksdeelnemers in Maleisië om een duurzame en energiezuinige woning te kopen werd niet beïnvloed door de meningen van familieleden en vrienden (Tan, 2013). Tan (2013) geeft als mogelijke verklaring dat mensen die meer bereid zijn om een duurzame woning aan te schaffen zichzelf als milieuvriendelijk zien. Mensen vinden het milieu op dit gebied belangrijker dan de mening van de naaste omgeving. In tegenstelling tot de meningen van anderen had het gedrag van anderen wel invloed op de intenties om te veranderen en het gedrag zelf (Nigbur et al., 2010).

### **1.2.2 Beschikbaarheid en aanwezigheid**

Belangrijke aspecten die vaak naar voren komen bij het aanschaffen van een milieuvriendelijk product zijn geld en de aanwezigheid van het product. Een gebrek aan geld is een belangrijke barrière om milieuvriendelijk gedrag uit te voeren (Magnusson, Arvola, Koivisto Hursti, Åberg & Sjöden, 2001; Lea & Worsley, 2005; Kennedy, Beckley, McFarlane & Nadeau, 2009; Michaelidou & Hassan, 2010). De afwezigheid van milieuvriendelijke producten is ook een belangrijke barrière om het product te gaan kopen (Kollmuss & Agyeman, 2002; Lea & Worsley, 2005). Mensen zullen meer milieuvriendelijke producten aanschaffen wanneer deze in ruime hoeveelheid aanwezig is.

Bovenstaande is ook terug te vinden in het onderzoek dat gedaan is in Maleisië; Huishoudens in Maleisië vonden dat de afwezigheid van duurzame woningen en de hoge prijzen van de woningen grote barrières vormden om een duurzame woning aan te schaffen (Tan, 2013).

## **2. Interventies en strategieën voor het beïnvloeden van milieuvriendelijk gedrag**

### **2.1 Informatievoorzieningen**

Zoals eerder is genoemd, is kennis een belangrijke voorwaarde voor het uitvoeren van bepaalde gedragingen. Mensen voorzien van informatie over milieuvriendelijk gedrag is een veel voorkomende strategie voor het beïnvloeden van dit gedrag. Meer kennis leidt niet automatisch tot meer gedragsveranderingen. Daarom is het erg belangrijk om naar de doelgroep te kijken. Informatie voorzieningen blijken meer succesvol te zijn wanneer de tekst aangepast is aan de behoeften, wensen en de waargenomen barrières van de gewenste doelgroep (Abrahamse & Steg, 2013).

### **2.2 Feedback**

Mensen krijgen een betere kijk op hun gedrag wanneer ze van feedback worden voorzien. Feedback is informatie over de gevolgen van een bepaalde gedraging, bijvoorbeeld informatie over het energieverbruik of een kostenbesparing. Feedback blijkt een effectieve manier te zijn om het energieverbruik van huishoudens te verminderen (Abrahamse, Steg, Vlek & Rothengatter, 2005). Feedback geven werkt het beste wanneer het direct na het uitvoeren van het gedrag wordt gegeven. Dit zorgt ervoor dat men sneller een link kan leggen tussen het gedrag en de feedback (Geller, 2002).

Mensen hebben een neiging om zichzelf te vergelijken met anderen, dit wordt sociale vergelijkingen genoemd (Festinger, 1954). Men gebruikt deze informatie om hun eigen gedrag te verklaren, bijvoorbeeld doe je iets goed of doet een ander het iets beter. Het is mogelijk om door middel van feedback het proces van sociale vergelijkingen te starten. Dit kan men doen door feedback te geven over het eigen gedrag, maar ook over het gedrag van anderen, bijvoorbeeld de burens. Mensen zijn geneigd om het gedrag te verbeteren wanneer andere mensen het beter doen. Onderzoek heeft laten zien dat er ook een keerzijde zit aan deze manier van feedback geven (Schultz, Nolan, Cialdini, Goldstein & Griskevicius, 2007). Mensen die energiezuiniger waren in vergelijking met de burens gingen hun gedrag negatief aanpassen, ze gingen na een tijd juist meer energie verbruiken. Het negatieve gedrag kon

worden voorkomen door aan te geven of het gedrag goed of minder goed was, bijvoorbeeld door middel van een lachend gezichtje. Dus mensen die een lage energieverbruik hadden kregen informatie over het verbruik van de burens en ze ontvingen een lachend gezichtje om aan te geven dat hun eigen gedrag werd goedgekeurd. Het is dus belangrijk om de informatie van anderen te combineren met een goedkeuring of een afkeuring van het gedrag.

### **2.3 Blok leiders**

Blok leiders zijn vrijwilligers die andere mensen informeren over een bepaald onderwerp (Abrahamse & Steg, 2013). De vrijwilligers komen uit hetzelfde sociale netwerk als de mensen die geïnformeerd worden. Voorbeeld van vrijwilligers voor het informeren over de aanschaf van duurzame woningen zijn huidige bewoners uit hetzelfde gebied. Via een sociaal netwerk wordt een grotere groep mensen bereikt. Daarnaast komt de vrijwilliger uit hetzelfde sociale netwerk, waardoor men de vrijwilliger eerder leuk vindt en meer vertrouwd. De informatie kan op deze manier ervoor zorgen dat gedrag sneller wordt veranderd.

### **3. Samenvatting en conclusies**

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat het lastig is om één specifieke factor aan te wijzen die belangrijk is voor het veroorzaken van milieuvriendelijk gedrag. Milieuvriendelijk gedrag komt, zoals besproken, voort uit een combinatie van intrinsieke en extrinsieke factoren. Een belangrijke voorwaarde is dat men weet welk gedrag ze moeten veranderen en hoe ze dit kunnen doen. Daarnaast is het belangrijk dat men gemotiveerd is om het gedrag uit te voeren. De waarden die men heeft kunnen een bron zijn van motivatie.

Vier verschillende waarden kwamen naar voren voor het beïnvloeden van milieu(on)vriendelijk gedrag. Hedonistische waarden komen naar voren wanneer men iets doet omdat men er een goed gevoel van krijgt. Men wil zijn of haar status en bezittingen behouden of vergroten, wanneer de egoïstische waarden naar voren komen. Altruïstische waarden komen naar de voorgrond wanneer men iets doet omdat anderen hier beter van worden en wanneer mensen graag iets doen voor het milieu dan komen de biosferische waarden naar voren. Biosferische en altruïstische waarden zijn belangrijke voorspellers van milieuvriendelijk gedrag. De investering die nodig is om duurzame maatregelen aan te schaffen, de egoïstische waarde, is een grote barrière voor milieuvriendelijk gedrag. In tegenstelling tot deze investering, ziet men de lagere maandlasten en de waardevermindering van de woning als grote motivatie om een duurzame woning aan te schaffen.

Naast het feit dat men intern gemotiveerd moet zijn om het gedrag uit te willen voeren, zijn er ook externe factoren die invloed hebben op milieuvriendelijk gedrag. De sociale norm is hierbij van belang en, niet in de laatste plaats, heb hebben van mogelijkheden om het gedrag uit te voeren. Het is van belang dat de duurzame maatregelen aanwezig zijn in de omgeving en dat men ook over deze maatregelen kan beschikken.

Op basis van deze kennis zijn er drie interventies geïdentificeerd waarmee milieuvriendelijk gedrag gestimuleerd kan worden. De eerste manier is het overbrengen van informatie. Informatie wordt beter overgebracht wanneer de informatie aansluit op de wensen en behoeften van de ontvanger, hierdoor kan de informatie een positief effect hebben op het veranderen van het gedrag. Een tweede manier is het gebruik maken van feedback. Men krijgt feedback over hun gedrag, waardoor ze meer inzicht krijgen in de gevolgen van hun gedragingen. Feedback vergelijken met het gedrag van anderen kan een positieve effect hebben, mits dit op een goede manier wordt gedaan. De laatste interventie die is genoemd in het literatuuronderzoek is het gebruiken van blok leiders, dit zijn vrijwilligers uit de buurt die men als aanspreekpunt kunnen gebruiken. Deze blok leiders maken deel uit van hetzelfde sociale netwerk, waardoor de informatie eerder wordt aangenomen van deze personen.

Zoals al eerder is genoemd, is er in dit literatuuronderzoek gebruik gemaakt van milieuvriendelijk gedrag in het algemeen. Een paar onderzoeken met betrekking tot duurzame woningen zijn gebruikt, maar de generaliseerbaarheid van deze onderzoeken is moeilijk aan te geven. Om een duidelijker beeld te krijgen naar de factoren die van belang zijn voor het aanschaffen van een duurzame en milieuvriendelijke woning is verder onderzoek nodig.

## Hoofdstuk 3. Een eerste studie in de praktijk: Wat willen potentiële kopers?

Om te kijken welke factoren in de praktijk een belangrijke rol spelen is er een enquête verstuurd naar potentiële bewoners van De Oostergast. Deze enquête kan worden gezien als een vooronderzoek; verder onderzoek is nodig om de factoren beter in kaart te brengen.

### 3.1 Enquête

Om te onderzoeken welke factoren in de praktijk van belang zijn voor het aanschaffen van een duurzame woningen, hebben 32 respondenten ( $M = 34$  jaar,  $SD = 9.9$  jaar) een enquête ingevuld. De link naar deze enquête is verstuurd naar potentiële kopers van een woning via een nieuwsbrief van een makelaar.

#### 3.1.2 Resultaten

Voor 23 respondenten (72%) speelt energie en duurzame maatregelen een rol bij het kiezen van een woning, 5 (16%) respondenten staan hier neutraal tegenover en voor de overige 4 respondenten (13%) speelt energie en duurzame maatregelen geen rol bij het kiezen van een woning. Van de 32 respondenten denken 23 respondenten na over het aanschaffen van duurzame maatregelen, 5 respondenten staan hier neutraal tegen over en de andere 5 respondenten denken er niet over na om duurzame maatregelen aan te schaffen.

#### Kennis

Met behulp van de stelling *‘Ik ben bekend met de duurzame maatregelen in een woning’* is op een 7-puntsschaal (1 = *‘helemaal mee oneens’*; 7 = *‘helemaal mee eens’*) gemeten in hoeverre respondenten zelf kennis denken te hebben over duurzame maatregelen. De helft van de respondenten (50%) is het met de stelling helemaal eens (9,4%) of eens (40,6%). De overige respondenten zijn het met de stelling een beetje eens (37,5%) of ze hebben een neutrale mening (12,5%). Er zijn dus geen respondenten die aangegeven hebben niet bekend te zijn van duurzame maatregelen. Mensen met meer kennis van duurzame maatregelen, blijken meer bereid te zijn om te investeren in duurzame maatregelen.

Van de respondenten geeft 66% aan nog meer informatie te willen ontvangen over duurzame maatregelen in een woning en hetzelfde percentage geeft aan in het algemeen meer informatie te willen ontvangen over duurzame maatregelen. In tabel 1 is te zien op welke manieren de respondenten geïnformeerd willen worden over duurzame maatregelen. Uit de

tabel blijkt dat de respondenten het liefst worden voorzien van informatie door middel van een informatiebrochure of een online applicatie.

Tabel 1: Informatievoorzieningen van duurzame maatregelen.

Informatie voorziening	Aantal respondenten
Informatiebrochure waarbij de impact van verduurzamende maatregelen is weergegeven	16
Een online applicatie waarmee u de effecten van maatregelen kunt visualiseren	20
Een gesprek met een energiecoach, aangeboden vanuit de gemeente	4
Ervaringen/reviews van bewoners/andere gebruikers	7
Vanuit de aannemer en installateur	5
Ik heb geen behoefte aan extra informatie	5

### **Motivatie**

De respondenten is gevraagd wat voor hen motiverend zou zijn om te gaan investeren in duurzame maatregelen. Er komt duidelijk naar voren dat men graag subsidie krijgt voor duurzame maatregelen of een regeling waarmee een hogere hypotheek genomen kan worden. Daarnaast is een grote motivatie lagere maandlasten. Andere motiverende factoren die worden genoemd, zijn het net zo voordelig maken van duurzame maatregelen als niet duurzame maatregelen (geen extra investering), een snelle terugverdientijd, het vergroten van de comfort, zelfvoorzienend zijn en een heldere rekentool waarbij mensen eenvoudig de kosten en baten kunnen zien van een duurzame maatregel.

### **Waarden**

Met de stelling *‘Een duurzame energievoorziening is belangrijk voor mij’* hebben de respondenten, eveneens met een 7-puntsschaal, aangegeven hoe belangrijk ze duurzame energievoorzieningen vinden. Een ruime meerderheid (71,9%) geeft aan dat duurzame energievoorzieningen belangrijk zijn. De overige respondenten vinden het minder belangrijk (15,6%) of staan er neutraal (12,5%) tegenover. Mensen die duurzame energievoorzieningen



belangrijk vinden, zijn meer bereid om te investeren in duurzame voorzieningen. In tabel 2 worden de factoren waarop de meeste mensen letten bij het aanschaffen van een woning weergegeven.

Tabel 2: Factoren die van belang worden geacht bij het aanschaffen van een woningen.

Factoren	Aantal respondenten
Uiterlijk van het huis	19
Comfort	18
Energieverbruik	16
Duurzame energieopwekking	9
Uitbreidingsmogelijkheden	6
Omgeving	18
Anders, namelijk:	
Prijs	1
Oppervlakte	1
Ruimtes in huis	1

### **Voordelen en barrières duurzame woning**

Aan de respondenten is gevraagd om vier voordelen van een duurzame woningen op een rijtje te zetten met op 1 het meest aantrekkelijke voordeel en op 4 het minst aantrekkelijke voordeel. Het meest aantrekkelijke voordeel blijkt de lagere maandlasten te zijn. Dit wordt gevolgd door meer comfort, lagere energieverbruik en het verminderen van de effecten op het milieu. Daarna is aan de respondenten gevraagd wat, indien mogelijk, nog meer voordelen zijn van duurzame maatregelen. Zelfvoorzienend en onafhankelijk worden het vaakst genoemd, gevolgd door een beter verkoopbaarheid in de toekomst en duurzaam bezig zijn. Andere voordelen die minder vaak genoemd worden, zijn: duurzame energieopwekking, waardevermeerdering, toekomstgericht zijn, minder gasverbruik, uitbreidingsmogelijkheden, vernieuwend zijn, de uitstraling van het huis en luxe.

Naast de voordelen is er ook gevraagd naar de barrières om duurzame maatregelen te treffen. Het vaakst genoemd is de investering die nodig is om duurzame maatregelen aan te schaffen. Men geeft aan dat het geld wel weer terug wordt verdiend, maar er bestaat een

onzekerheid over hoe snel dit gaat. Daarnaast geeft men aan dat men niet weet hoe lang ze in een woning blijven wonen en dat ze daardoor het bedrag niet kunnen terugverdienen. Naast geld en onzekerheid, zijn onbekendheid van de kwaliteit en rendementen, het uiterlijk van de woning, lawaai van de voorzieningen of complexiteit van de voorzieningen, barrières om een duurzame maatregelen te treffen.

### **Bereidheid aanschaffen duurzame voorzieningen**

Van de respondenten is 77,4% bereid om te investeren in duurzame voorzieningen, 9,7% van de respondenten staan hier neutraal tegenover en 12,9% is niet bereid om te investeren. In tabel 3 is te zien, hoeveel de respondenten zouden willen investeren in duurzame maatregelen. De meeste respondenten zijn bereid om tussen de €0,00 en €5000 te investeren.

Tabel 3: Bereidheid om te investeren in duurzame voorzieningen

Geldbedrag	Aantal respondenten
< €2500	11
€2500 - €5000	12
€5000 - €7500	5
€7500 - €10000	1
> €10000	2

In tabel 4 is te zien wat voor de respondenten redenen kunnen zijn om geld te investeren in duurzame maatregelen. Belangrijke factoren die naar voren komen zijn een lagere energierekening, het is beter voor het milieu, onafhankelijkheid en het geeft de mensen een goed gevoel. De respondenten zijn ook gevraagd welke financieringsmogelijkheden ze zouden willen gebruiken, mits ze beschikbaar zijn. De respondenten zouden gebruik willen maken van een hogere hypotheek (13 respondenten), een derde partij die investeert in duurzame maatregelen (11 respondenten) of een duurzame installatie huren (8 respondenten). 12 respondenten zouden geen extra geld willen lenen of een andere financieringsmogelijkheid willen gebruiken.

Tabel 4: Redenen voor investering duurzame voorzieningen

Redenen	Aantal respondenten
Het zorgt voor een lagere energierekening	29
Mijn huis wordt comfortabeler	13
Een beter energielabel, waardoor mijn huis meer waard wordt	9
Het is voor het milieu	20
Het maakt mij minder afhankelijk van het energienet van derden	18
Door te investeren in energiebesparing en verduurzaming kan ik een extra of hogere hypotheek krijgen	1
Ervaringen van mensen uit mijn omgeving	1
Ecologische materialen vind ik mooier	2
Het geeft mij een goed gevoel	16

### **De rol van de gemeente**

Aan de respondenten is gevraagd hoe de gemeente een rol kan spelen bij het aanschaffen van een duurzame woningen. In tabel 5 staan de antwoorden weergegeven die op deze vraag gegeven zijn. Respondenten vinden een goede en persoonlijke begeleiding belangrijk tijdens het kopen van een huis. Naast de persoonlijke begeleiding zouden ze meer inzicht willen krijgen in hun energieverbruik.

Tabel 5: De rol van de gemeente

Bijdrage gemeente	Aantal respondenten
Goede en persoonlijke kopers begeleiding op dit gebied	13
Excursies naar wijken waar vergelijkbare energiesystemen aanwezig zijn	5
Workshops organiseren (bijv. over koken zonder gas)	4
Collectieve inkoop van energieopwekkende maatregelen	12
Inzicht in energieverbruik	16
Via een woonconfiguratie of een interactieve game	5
Door het lezen van reviews/ervaringen van andere kopers	6
Door het aanbieden van vrije kavels	3

### Woonconcepten Oostergast fase 2B

Voor de Oostergast fase 2B zijn drie potentiële woonconcepten bedacht, namelijk: ‘Klaar voor de toekomst’, ‘Oostergas(t)vrij’ en ‘Nul op de elektriciteitsmeter’. Na het lezen van een korte uitleg over de woonconcepten is de respondenten gevraagd welke woonconcept(en) hen aanspreken. Bij deze uitleg is *geen* informatie gegeven over kosten en baten. In tabel 6 staan de voorkeuren aangegeven van de respondenten. ‘Nul op de elektriciteitsmeter’ spreekt men het meest aan, gevolgd door ‘Klaar voor de toekomst’ en ‘Oostergas(t)vrij’. Alle respondenten lijken één of meerdere woonconcepten aantrekkelijk te vinden.

Tabel 6: Woonconcepten Oostergast Fase 2B

Woonconcepten	Aantal respondenten
Klaar voor de toekomst	22
Oostergas(t)vrij	17
Nul op de elektriciteitsmeter	24
Geen	0

Aan de respondenten is ook gevraagd wat ze er van zouden vinden als Oostergast geheel gasvrij zou worden. In tabel 7 zijn de antwoorden te vinden. De meerderheid vindt het een goed idee en zou zelf willen bijdragen aan een gasvrije Oostergast. Daarnaast kan een groot deel de effecten nog niet goed inschatten van een gasvrije Oostergast.

Tabel 7: Oostergast gasvrij

Oostergast gasvrij	Aantal respondenten
Ik zou hier graag mijn steentje aan bijdragen door te kiezen voor een gasvrije woning	14
Een goede zet, maar het is aan de gemeente om hier een besluit over te nemen	3
Als er wordt besloten dat er geen gasinfrastructuur in mijn straat wordt aangelegd dan overweeg ik ergens anders te gaan wonen	3
Het interesseert mij niet zo. Ik heb gekozen voor de Oostergast en het maakt mij niet uit welke vorm van energie geboden wordt	1
Ik kan mij de effecten van gasvrij Oostergast niet goed inschatten	8
Anders	2
Ik zou hier langer over willen nadenken	1
Alleen als het binnen het budget blijft	1

### Huidige bewoners Oostergast

Een deel van de respondenten ( $N=12$ ) woont momenteel in De Oostergast. Deze mensen hebben specifieke vragen beantwoord over het wonen in De Oostergast. Voor acht respondenten heeft de energievoorzieningen een rol gespeeld bij het kopen van de woning in De Oostergast. Belangrijke aspecten van de energievoorzieningen waren de aanwezigheid van zonnepanelen, voordelig energieverbruik, goede isolatie, wooncomfort en mogelijkheden verduurzamen woning. Tien respondenten geven aan dat hun woning over duurzame voorzieningen beschikt.

In tabel 8 wordt de mate van inzicht en interesse in energieverbruik weergegeven. De mate van inzicht en interesse in energieverbruik is verdeeld. Ongeveer de helft van de respondenten geeft aan dat men op de hoogte is van hun energieverbruik.

Tabel 8: Bent u op de hoogte van uw energieverbruik van uw woning in De Oostergast?

Inzicht en interesse	Aantal respondenten
Ja, dit houd ik automatisch bij met behulp van een energiemonitor.	3
Ja, dit houd ik regelmatig bij door de energiefactuur te controleren.	3
Nee, maar ik zou wel graag meer inzicht willen hebben van mijn energieverbruik.	3
Nee, ik ben niet op de hoogte van mijn energieverbruik en niet geïnteresseerd.	4

### 3.1.3 Conclusies en discussie

Wanneer kiezen mensen voor een duurzame woning en welke voorzieningen vinden ze aantrekkelijk? De resultaten van de afgenomen enquête geven een indicatie van de factoren die bij het beantwoorden van deze vraag van belang zijn. Omdat het aantal mensen dat de enquête ingevuld heeft, beperkt is, dienen de resultaten met terughoudendheid geïnterpreteerd te worden. Concreet betekent dit dat we een indicatie gekregen hebben, maar dat voor definitieve uitspraken meer onderzoek nodig is.

Wat opvalt is dat de enquête is ingevuld door relatief jonge potentiële huizenkopers. Omdat er verschillen kunnen zitten tussen jongeren en ouderen in motivatie, beschikbare financiële middelen en eisen die er aan een woning gesteld worden, is dit een belangrijk gegeven. Overigens dient hier wel bij opgemerkt te worden dat naast de overgrote groep jongeren, een groepje 50'ers de vragenlijst ingevuld heeft. Bij een eventueel marketingplan dient met deze twee groepen rekening gehouden te worden. Hoewel het bijvoorbeeld het geval kan zijn dat jongeren relatief minder financiële middelen tot hun beschikking hebben, lijkt in enkele studies naar voren te komen dat zij juist wel meer bereid zijn om in duurzame maatregelen te investeren dan ouderen (zie bijvoorbeeld Robinson & Edwards, 2009).

Uit de resultaten blijkt verder dat bijna iedereen aangeeft wel enige mate van kennis te bezitten over duurzame maatregelen. Echter, ook wordt aangegeven dat meer kennis gewenst is. Kennis lijkt verder positief samen te hangen met de mate waarin men bereikt is duurzame maatregelen te treffen.

Tevens blijkt dat mensen die duurzaamheid belangrijk vinden, meer bereid zijn om te investeren in duurzame maatregelen in de woning. Dit is in overeenstemming met de resultaten van eerder onderzoek dat in Zweden is uitgevoerd onder 619 huishoudens die een

woning aangeschaft hebben. Uit deze Zweedse studie bleek dat mensen die meer milieubewust zijn, een grotere bereidheid hebben om te investeren in duurzame maatregelen (Mandell & Wilhelmsson, 2011).

Financiële overwegingen blijken een belangrijke rol te spelen in de overwegingen om duurzame maatregelen te treffen. Niet alleen wordt de financiële prikkel geuit in de terugverdientijd, eveneens speelt het een belangrijke rol in de aanschaf: hoe gunstiger de voorwaarden zijn om dergelijke maatregelen te treffen (bijvoorbeeld door een subsidie, of een hogere lening onder gunstige voorwaarden), des te groter de kans lijkt te zijn dat deze potentiële kopers overgaan tot het investeren in duurzame maatregelen.

De drie aangeboden woonconcepten worden alle drie aantrekkelijk gevonden. Echter, de woonconcepten hebben in de realiteit verschillende investeringskosten, terugverdientijd en rendement. Met deze laatste factoren is geen rekening gehouden in de evaluatie van de concepten. Dit betekent dat er nader onderzoek nodig is naar de aantrekkelijkheid van de concepten als bekend is wat voor financiële consequenties ze hebben, vooral omdat uit het onderzoek blijkt dat financiële overwegingen een belangrijke rol spelen.

Potentiële kopers geven aan graag ondersteuning te willen ontvangen van de gemeente. Het liefst krijgen ze meer inzicht in het energieverbruik en ontvangen ze advies op maat. Eveneens zien ze een rol van de gemeente in het initiëren van projecten op het gebied van het collectief opwekken van energie.

Tot slot blijkt uit de antwoorden van de huidige bewoners van de Oostergast dat de meerderheid aangeeft dat de energievoorzieningen een rol in de keuze voor hun huidige woning heeft gespeeld. Hoewel dit dus als een factor wordt beschouwd die invloed heeft, blijkt dat dit zich niet automatisch vertaalt in op de hoogte zijn van het eigen energieverbruik. Wel geeft de meerderheid aan hierin geïnteresseerd te zijn.

## **Hoofdstuk 4. Conclusie en aanbevelingen**

Het is lastig om bij gedrag één factor aan te wijzen die het gedrag veroorzaakt. Zoals blijkt uit het literatuuronderzoek, zijn er verschillende factoren belangrijk bij het uitvoeren van milieuvriendelijk gedrag en zo ook bij het aanschaffen van een duurzame en milieuvriendelijke woning. Een belangrijke voorwaarde is het beschikken over kennis van het gedrag en hoe mensen dit gedrag kunnen veranderen. Naast kennis is het belangrijk dat men gemotiveerd is om het gedrag uit te voeren. Of men al dan niet gemotiveerd is, kan afhankelijk zijn van de waarden die men heeft. Vooral altruïstische en biosferische waarden zijn hierbij van belang. Deze waarden bepalen of het milieuvriendelijke gedrag al dan niet tot uitvoering zal komen. Hiernaast blijkt dat men weliswaar gemotiveerd kan zijn om het gedrag uit te voeren, maar dat het ook mogelijk moet zijn om het gedrag te vertonen. Externe factoren zoals de sociale norm en de mogelijkheden die er zijn om het gedrag te realiseren, spelen hierbij een rol. Concreet is de aanwezigheid van duurzame producten belangrijk en het hebben van voldoende financiële middelen om ze aan te schaffen.

Uit het praktijkgerichte onderzoek blijkt, in overeenstemming met de resultaten van het literatuuronderzoek, dat geld een belangrijke rol speelt bij het aanschaffen van duurzame maatregelen. Men ziet de hoge investering als een grote barrière, maar men ziet de lagere maandlasten als een groot voordeel. De hoogte van de investeringskosten, de terugverdientijd en de waargenomen zekerheid omtrent het (financiële) rendement zal uiteindelijk bepalen of men bereid is maatregelen te treffen. De waarden die in het literatuuronderzoek genoemd zijn, komen ook in de enquête naar voren. Hedonistische waarden als ‘het verkrijgen van een goed gevoel door het investeren in duurzame maatregelen’ en ‘extra comfort’ blijken een rol te spelen. Ook biosferische waarden (‘het is beter voor het milieu’) blijken een rol te spelen. Tot slot is geld een belangrijke factor, wat een egoïstische waarde is. Lagere maandlasten en een waardestijging van de woning kunnen wat dat betreft een positieve rol spelen in de beslissing duurzame maatregelen te treffen.

In de inleiding is al aangegeven dat er weinig onderzoek gedaan is naar het aanschaffen van een duurzame en milieuvriendelijke woningen. In Nederland is dit, voor zover het ons bekend is, nog niet gedaan. Het is daarom belangrijk dat hier meer onderzoek naar verricht wordt. Pas dan kan bepaald worden wat mensen daadwerkelijk motiveert om een duurzame woning aan te schaffen en welke maatregelen ze bereid zijn te treffen. Bovendien kan dan bepaald worden welke methoden ingezet kunnen worden om duurzame keuzes te faciliteren.



## Referentielijst

- Abrahamse, W., & Steg, L. (2013). Social influence approaches to encourage resource conservation: A meta-analysis. *Global environmental change*, 23(6), 1773-1785.
- Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C., & Rothengatter, T. (2005). A review of intervention studies aimed at household energy conservation. *Journal of environmental psychology*, 25(3), 273-291.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, E., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of experimental social psychology*, 22(5), 453-474.
- Bartiaux, F. (2008). Does environmental information overcome practice compartmentalisation and change consumers' behaviours? *Journal of Cleaner Production*, 16(11), 1170-1180.
- Bolderdijk, J.W., Gorsira, M., Keizer, K., & Steg, L. (2013). Values determine the (in) effectiveness of informational interventions in promoting pro-environmental behavior. *PLoS One* 8 (12), e83911.
- Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human relations*, 7(2), 117-140.
- Fielding, K. S., McDonald, R., & Louis, W. R. (2008). Theory of planned behaviour, identity and intentions to engage in environmental activism. *Journal of Environmental Psychology*, 28(4), 318-326.
- Frick, J., Kaiser, F. G., & Wilson, M. (2004). Environmental knowledge and conservation behavior: Exploring prevalence and structure in a representative sample. *Personality and Individual differences*, 37(8), 1597-1613.
- Gatersleben, B., & Steg, L. (2013). Affective and symbolic aspects of environmental behavior. In Steg, L., van den Berg, A. E., & de Groot, J. I. (Eds.), *Environmental Psychology: An Introduction* (pp. 165-174). Chichester, England: Wiley-Blackwell.
- Geller, E. S. (2002). The challenge of increasing proenvironmental behavior. In R. B. Bechtel, & A. Churchman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (pp. 525-540). New York: Wiley.

- Gneezy, A., Imas, A., Brown, A., Nelson, L. D., & Norton, M. I. (2012). Paying to be nice: Consistency and costly prosocial behavior. *Management Science*, 58(1), 179-187.
- Kaiser, F. G., & Fuhrer, U. (2003). Ecological behavior's dependency on different forms of knowledge. *Applied Psychology*, 52(4), 598-613.
- Kennedy, E. H., Beckley, T. M., McFarlane, B. L., & Nadeau, S. (2009). Why we don't "walk the talk": Understanding the environmental values/behaviour gap in Canada. *Human Ecology Review*, 16(2), 151-160.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental education research*, 8(3), 239-260.
- Laroche, M., Bergeron, J., & Barbaro-Forleo, G. (2001). Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products. *Journal of consumer marketing*, 18(6), 503-520.
- Lea, E., & Worsley, T. (2005). Australians' organic food beliefs, demographics and values. *British food journal*, 107(11), 855-869.
- Ling, F. Y. Y., & Gunawansa, A. (2011). Strategies for potential owners in Singapore to own environmentally sustainable homes. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 18(6), 579-594.
- Magnusson, M. K., Arvola, A., Koivisto Hursti, U. K., Åberg, L., & Sjöden, P. O. (2001). Attitudes towards organic foods among Swedish consumers. *British food journal*, 103(3), 209-227.
- Meinhold, J. L., & Malkus, A. J. (2005). Adolescent Environmental Behaviors Can Knowledge, Attitudes, and Self-Efficacy Make a Difference? *Environment and behavior*, 37(4), 511-532.
- Mandell, S., & Wilhelmsson, M. (2011). Willingness to pay for sustainable housing. *Journal of Housing Research*, 20, 35-51.
- Michaelidou, N., & Hassan, L. M. (2010). Modeling the factors affecting rural consumers' purchase of organic and free-range produce: A case study of consumers' from the Island of Arran in Scotland, UK. *Food Policy*, 35(2), 130-139.
- Mobley, C., Vagias, W. M., & DeWard, S. L. (2009). Exploring additional determinants of environmentally responsible behavior: The influence of environmental literature and environmental attitudes. *Environment and Behavior*, 42, 420-447.
- Moisander, J. (2007). Motivational complexity of green consumerism. *International journal of consumer studies*, 31(4), 404-409.

- Nigbur, D., Lyons, E., & Uzzell, D. (2010). Attitudes, norms, identity and environmental behaviour: Using an expanded theory of planned behaviour to predict participation in a kerbside recycling programme. *British Journal of Social Psychology*, 49(2), 259-284.
- Noppers, E. H., Keizer, K., Bolderdijk, J. W., & Steg, L. (2014). The adoption of sustainable innovations: driven by symbolic and environmental motives. *Global Environmental Change*, 25, 52-62.
- Nordlund, A. M., & Garvill, J. (2002). Value structures behind proenvironmental behavior. *Environment and Behavior*, 34(6), 740-756.
- Oğuz, D., Çakci, I., & Kavas, S. (2010). Environmental awareness of university students in Ankara, Turkey. *African Journal of Agricultural Research*, 5(19), 2629-2636.
- Oliver, J. D., & Lee, S. H. (2010). Hybrid car purchase intentions: a cross-cultural analysis. *Journal of consumer marketing*, 27(2), 96-103.
- Rise, J., Sheeran, P., & Hukkelberg, S. (2010). The role of self-identity in the theory of Planned behavior: A meta-analysis. *Journal of Applied Social Psychology*, 40(5), 1085-1105.
- Robinson, D., & Edwards, D. (2009). Sustainable housing design: Measurement, motivation, and management in Sutherlands Shire, Sydney, Australia. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 36, 336-354.
- Schultz, P. W., Gouveia, V. V., Cameron, L. D., Tankha, G., Schmuck, P., & Franěk, M. (2005). Values and their relationship to environmental concern and conservation behavior. *Journal of cross-cultural psychology*, 36(4), 457-475.
- Schultz, P. W., Nolan, J. M., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J., & Griskevicius, V. (2007). The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms. *Psychological science*, 18(5), 429-434.
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (vol. 25, pp. 1-65). San Diego: Academic Press.
- Steg, L. (2005). Car use: lust and must. Instrumental, symbolic and affective motives for car use. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 39(2), 147-162.
- Steg, L., Bolderdijk, J. W., Keizer, K., & Perlaviciute, G. (2014). An integrated framework for encouraging pro-environmental behaviour: The role of values, situational factors and goals. *Journal of Environmental Psychology*, 38, 104-115.

- Steg, L., Perlaviciute, G., Van der Werff, E., & Lurvink, J. (2012). The significance of hedonic values for environmentally relevant attitudes, preferences, and actions. *Environment and behavior*, 46, 163-192.
- Steg, L., Perlaviciute, G., & van der Werff, E. (2015). Understanding the human dimensions of a sustainable energy transition. *Frontiers in Psychology*, 6, 805.
- Tan, T. H. (2013). Use of structural equation modeling to predict the intention to purchase green and sustainable homes in Malaysia. *Asian Social Science*, 9(10), 181-191.
- Tan, T. H. (2014). Satisfaction and motivation of homeowners towards green homes. *Social indicators research*, 116(3), 869-885.
- Vicente-Molina, M. A., Fernández-Sáinz, A., & Izagirre-Olaizola, J. (2013). Environmental knowledge and other variables affecting pro-environmental behaviour: comparison of university students from emerging and advanced countries. *Journal of Cleaner Production*, 61, 130-138.
- Van der Werff, E., Steg, L., & Keizer, K. (2014). Follow the signal: when past pro-environmental actions signal who you are. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 273-282.
- Wilkie, W.L. (1990) *Consumer Behavior*. John Wiley & Sons, New York.